

Bilim Soruları

Matematik

1. Çevreleri birbirine eşit bir kare ve bir dikdörtgenin alanlarının büyüklükleri hakkında birşey söylenebilir mi? Eğer söylenebilirse, hangisinin alanı, neden daha büyüktür? Gösteriniz.

2. Üç kardeşin yaşları toplamı babalarının yaşına eşittir. Büyük ortancadan, ortanca da küçükten 3'er yaş büyük olduklarına göre, en küçük en büyüğün yaşına geldiğinde üç kardeşin yaşları toplamı babalarının yaşından kaç fazla olur?

3. Bir karenin kenarlarından yalnız birinin uzunluğu bir miktar arttırıldığında meydana gelen dörtgenin en çok kaç açısı dik olabilir? Neden?

4. Bir otobüsteki yolcuların beşte ikisi erkek, beşte ikisi kadın ve kalan beşte biri çocuktur. İlk durakta erkeklerin yarısı, kadınların üçte biri ve çocukların yarısı iniyor, yeni yolcu binmiyor. İlk durakta otobüsten en az kaç kadın yolcu inmiştir?

$$5. 89 \dots \overline{)4a} \\ 1 \dots$$

Yandaki bölme işleminde bir rakamı gösteren a kaçtan büyük olamaz?

6. Çarpınlarından biri 123 olan bir çarpma işleminde iki basamaklı olan ikinci çarpanı oluşturan rakamlar birer arttırıldığında sonuç kaç artar?

$$7. 4a \dots \overline{)2b} \\ 2 \dots$$

Yandaki bölme işleminde a ve b birer rakamdır. Buna göre a 5'den küçük iken b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

8. İki sayının farkı büyüğün 4/5 i olduğuna göre, iki sayının toplamı küçüğün kaç katıdır?

9. Nejar'ın yaşı, babasının yaşının 2/7 si ve annesinin yaşının 1/3 ü kadardır. Babası ile annesinin yaşları farkı kendi yaşının kaç katıdır?

10. Bir kenarı 23 cm olan içi boş bir küp içine, bir kenarının uzunlu-

ğu 2 cm olan küplerden en çok kaç tane konulabilir?

11. Birinci musluk boş bir havuzu 4, ikincisi ise 8 saatte dolduruyor. Birinci musluk tek başına 1 saat aktıktan sonra ikinci musluk açılıyor. İkisi birlikte akmaya başladık-tan kaç saat sonra havuz tam olarak dolar?

$$12. a - \frac{1}{a} = 2\sqrt{3} \quad \text{olduğuna}$$

$$a + \frac{1}{a} = ?$$

göre
13. Yazı yazarken simge olarak alfabedeki harfler yerine rakamlar kullanılıyor olsaydı, her harf yalnızca bir kez kullanılmak kaydıyla en uzun anlamsız sözcük kaç harfli olurdu?

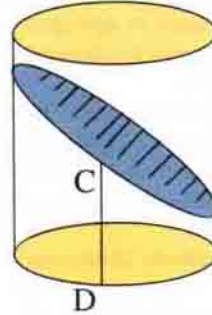
14. a ve b pozitif, gerçel sayılar

$$\frac{b}{a} > b$$

olmak üzere a ise a için kesinlikle ne söylenebilir?

15. Kenar uzunlukları 3'er ve 6'şar cm olan iki kare, kendilerini meydana getiren cm² lere parçalanıp hepsi yeniden birleştirilerek yeni bir dikdörtgen elde edilmek isteniyor. Bu dikdörtgen kaç değişik biçimde oluşturulabilir?

16.



Yukarıdaki şekilde görülen boru, taralı düzlem boyunca kesilip üstteki parça atılıyor. Altta kalan parça CD doğrusu boyunca kesilip açıldığında nasıl bir şekil elde edilir?

Biyoloji

1. Kandaki Rh Faktörü nedir? Çocukla anne arasında Rh uyumsuzluğu hangi koşullarda ortaya çıkmaktadır?

2. Kan gruplarından yararlanılarak anlaşmazlık durumlarında babanın tayini yapılabilir mi? Annenin kan grubu 0, çocuğun kan grubu 0 olduğunda hangi kan grubundaki erkekler bu çocuğun babası olamaz?

3. Bir bitkinin yeterli ışık alan ve almayan yaprakları nasıl ayırt edilir?

4. Bir bitkinin uzun gün veya kısa gün bitkisi olduğu nasıl anlaşılır?

5. Bir su kaynağının kirlenmiş olup olmadığı nasıl tespit edilir?

6. İkiz çocukların benzer veya farklı olması nasıl açıklanır?

7. Arzulanan bir özelliği taşıyan bir canlı hangi yöntemlerle elde edilebilir?

8. Dünyada ilk önce basit yapıli canlıların bulunduğu bilinmektedir. Bu gün bulunan veya belirli bir dönemde yaşamış, milyonlarca canlı türünün nasıl meydana geldiği, bazıların bu gün neden bulunmadığı nasıl açıklanır?

9. Bazı hastalıklar için kullanılan aşılardan neden bulaşıcı hastalıkların tamamına karşı koruyucu olamaz?

10. Canlılarda yaşlanma nedir? Nasıl olmaktadır? Hangi canlılar için yaşlılık söz konusu değildir?

11. Siyah bir koby, albino olan kişi ile çaprazlanmakta ve 12 tane siyah yavru vermektedir. Bu yavruların birisi albino ile tekrar çaprazlandığında 7 siyah, 5 albino yavru terketmektedir. Bu durumun en iyi açıklaması nasıl olur? Ataların, oluşarak gametlerin ve yavruların genotipleri ne şekildedir?

12. Bir virus DNA'sının analizi sonunda aşağıdaki Baz sayıları elde edilmiştir: Adenin = 30, Guanin = 18, Timin = 38, Sitozin = 11 Bu DNA'nın yapısı nasıldır?

Aysun Umay

Haluk Soran